

**INDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA NO BRASIL E NA COLÔMBIA: UMA  
GEOGRAFIA COMPARATIVA.**  
*SUGARCANE INDUSTRY IN BRAZIL AND COLOMBIA: A COMPARATIVE  
GEOGRAPHY*

Mateus Almeida Prado Sampaio<sup>1</sup>  
Jaime Vázquez Sánchez<sup>2</sup>

**RESUMO**

O presente artigo aborda duas zonas canavieiras da América Latina: o Estado de São Paulo (Brasil) e Valle Geográfico del Cauca (Colômbia). A partir de uma análise que se embasa nos métodos de pesquisa associados à geografia histórica e à geografia comparada, apresenta-se elementos comuns e elementos peculiares de ambas as áreas, referentes à sua geografia pretérita e à sua geografia contemporânea. A abordagem envolve três produtos: cana, açúcar e etanol. Sempre que possível, tentou-se trabalhar também com dados quantitativos, tabelas, gráficos e cartogramas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cana-de-Açúcar; Continente Americano, Brasil, Colômbia, Geografia Humana.

**ABSTRACT**

This article addresses two sugarcane areas of Latin America: the State of São Paulo (Brazil) and Geographic Valle del Cauca (Colombia). From the analysis that underlies the research methods associated with historical geography and comparative geography, presents common elements and distinctive elements of both areas, related to its preterit geography and its contemporary geography. The approach involves three products: sugar cane, sugar and ethanol. Whenever possible, we tried to work also with quantitative data, tables, graphs and cartograms.

**KEY WORDS:** Cane sugar; American continent, Brazil, Colombia, Human Geography

**INTRODUÇÃO**

Brasil e Colômbia têm quase 500 anos de cultivo canavieiro, sendo esta planta pioneira, elemento comum aos dois processos de colonização. Ao longo de seus períodos coloniais e pós-coloniais, chegando até o momento atual, cada país sustentou fases de expansão dessa cultura, associadas a situações de aumento a importância relativa dessa lavoura em seu contexto econômico nacional, intercalados por fases de crise para o setor. Em cada momento histórico se alteravam os focos dessa produção: ora visava-se o mercado interno, ora era o internacional que despontava como atração mais interessante, como melhor destino para essa mercadoria. O padrão tecnológico e o perfil da mão de

---

<sup>1</sup>Doutor em Geografia Humana pelo DG/FFLCH - Universidade de São Paulo – Brasil. E-mail: mapas@usp.br

<sup>2</sup>Profesor Catedrático del Departamento de Geografía de la Universidad del Valle. Cali - Colombia.

obra empregado, elementos indissociáveis em qualquer processo produtivo, também se marcaram por complexa evolução. Neste caso, Brasil e Colômbia resguardam uma série de semelhanças e de divergências em seus respectivos processos históricos de desenvolvimento.

Quanto aos fenômenos de espacialização, regionalização e territorialização da canavicultura, nota-se que através do tempo, como passar dos anos, décadas e mesmo séculos, culminou-se numa situação bastante díspar nos dois países, a começar pela própria extensão total alcançadas pelos canaviais em cada um dos países. Neste sentido convém lembrar Brasil e Colômbia ocupam, atualmente, a primeira e a décima segunda posição no “ranking” canavieiro cuja escala é a produção mundial. Se avaliarmos apenas o conjunto de países que compõem a América Latina, amplia a importância relativa desses países, que passam a ocupar, respectivamente, o primeiro e o quarto posto entre as maiores produções.

TABELA 1 - PRODUÇÃO NACIONAL DE CANA, ANO: 2010.

| Produção de Cana (Mundo) |                 |                    | Produção de Cana (América Latina) |                      |                    |
|--------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------|
| #                        | PAÍS            | T. (2010)          | #                                 | PAÍS                 | T. (2010)          |
| 1º                       | <b>Brasil</b>   | <b>719.157.000</b> | 1º                                | <b>Brasil</b>        | <b>719.157.000</b> |
| 2º                       | Índia           | 277.750.000        | 2º                                | México               | 50.421.600         |
| 3º                       | China           | 111.454.359        | 3º                                | Argentina            | 29.000.000         |
| 4º                       | Tailândia       | 68.807.800         | 4º                                | <b>Colômbia</b>      | <b>20.272.600</b>  |
| 5º                       | México          | 50.421.600         | 5º                                | Guatemala            | 18.391.700         |
| 6º                       | Paquistão       | 49.372.900         | 6º                                | Cuba                 | 11.300.000         |
| 7º                       | Filipinas       | 34.000.000         | 7º                                | Peru                 | 9.660.900          |
| 8º                       | Austrália       | 31.457.000         | 8º                                | Venezuela            | 9.500.000          |
| 9º                       | Argentina       | 29.000.000         | 9º                                | Equador              | 8.347.180          |
| 10º                      | Indonésia       | 26.500.000         | 10º                               | Honduras             | 7.818.920          |
| 11º                      | Estados Unidos  | 24.820.600         | 11º                               | Bolívia              | 7.437.700          |
| 12º                      | <b>Colômbia</b> | <b>20.272.600</b>  | 12º                               | Paraguai             | 5.130.940          |
| 13º                      | Guatemala       | 18.391.700         | 13º                               | El Salvador          | 5.126.690          |
| 14º                      | África do Sul   | 16.015.600         | 14º                               | Nicarágua            | 4.893.930          |
| 15º                      | Vietnã          | 15.946.800         | 15º                               | República Dominicana | 4.781.410          |

Org. Sampaio, M.

Fonte: FAO

Para um melhor entendimento dessa questão, não se pode deixar de levar em consideração a análise os principais aspectos topológicos atrelados a esta cultura agrícola, como são os casos de algumas considerações pertinentes acerca do clima, solo, relevo e hidrografia de cada país e de suas respectivas zonas canavieiras.

Um primeiro corte analítico dessa pesquisa provém da separação entre a agricultura de cana em geral (para alimentação animal e elaboração de aguardente e

açúcares artesanais, e no caso colombiano, para a elaboração da panela<sup>3</sup>) e a agricultura de cana com finalidades industriais (produção de açúcar, etanol, bioeletricidade). Não se trata de negar a importância histórica, cultural e econômica do primeiro tipo de produção, apenas optou-se por focar a análise na atividade de cunho industrial por ser esta mais dinâmica e, portanto, mais capaz de gerar transformações sócio-espaciais.

Dois são os objetivos principais desse artigo. O primeiro consiste em estabelecer uma avaliação comparativa entre os processos históricos e geográficos pertinentes a agroindústria canavieira no Brasil e na Colômbia, como já mencionado. Avaliar como cada país vivenciou seu “desenrolar dos fatos” é de central importância para que este artigo atinja seus objetivos. Para isso, atentar-se-á às principais semelhanças e diferenças de cunho histórico, econômico, social e territorial existentes entre ambos. O segundo objetivo principal, não menos importante que o primeiro, visa convidar outros pesquisadores interessados temática canavieira na América Latina, para a formação de um grupo de pesquisa, debates e trocas de idéias e de informações referentes à canavieira nos países que compõem a região latino-americana. Propomos assim a constituição de um grupo de trabalho que enfoque a questão canavieira neste conjunto de países.

Esta pesquisa marca-se por modalidades distintas de investigação. A *Pesquisa de Gabinete* volta-se ao levantamento e a leitura crítica da *Bibliografia Específica*, sobretudo as de caráter histórico e topográfico, vinculadas às peculiaridades da formação de cada uma das regiões canavieiras. Estas leituras subsidiam um estudo de *Geografia Comparada*. Os procedimentos de gabinete envolvem ainda a coleta e tabulação de dados, assim como a posterior confecção de mapas, tabelas e gráficos. Os softwares utilizados para a elaboração dessas figuras foram o *EXCEL 2007*, *PHILCARTO 5.6* e *ADOBE ILLUSTRATOR CS5*. Já a *Pesquisa de Campo* está relacionada às práticas e procedimentos de campo, dentre os quais destacamos o recolhimento de depoimentos, a troca de ideias, a observação participativa, as conversas temáticas e as abordagens semi-dirigidas. O contato *in loco* com o objeto de estudo parece indispensável para um melhor conhecimento da realidade que se propõe estudar. Foram importantes os diálogos com “*corteros*” de cana na Colômbia, país que apresenta uma modalidade de trabalho muito peculiar, o sistema das “*cooperativas de trabajo*”.

---

<sup>3</sup> Na Colômbia quase a metade da cana-de-açúcar se destina a produção de panela. Trata-se das canas que se produzem em todos os Departamentos do país. Apenas no Valle Geográfico del Cauca é que a cana se destina à produção de etanol.

## ABRANGÊNCIA ESPACIAL DA PESQUISA

Sabe-se que a cana é cultivada em praticamente todas as unidades político-administrativas do Brasil (Estados) e da Colômbia (Departamentos), fazendo com que a pesquisa não pudesse abranger a totalidade nacional de cada país. Apesar de referir-se inicialmente às culturas canavieiras de Brasil e Colômbia, far-se-á um recorte espacial mais limitado, que não abrange a totalidade das respectivas canaviculturas nacionais. Para uma análise mais detalhada, selecionou-se apenas as duas principais áreas canavieiras de cada país: o Estado de São Paulo no Brasil e o Valle del Cauca na Colômbia. Delimitou-se com isso um território menos amplo, que não foca em conjunto o âmbito nacional, mas que é bastante significativo e representam situações geográficas passíveis de comparação. Piracicaba (área canavieira mais antiga), Ribeirão Preto (área canavieira mais expressiva) e Araçatuba (área canavieira mais recente) são importantes sub-áreas de estudo para o caso brasileiro. Na Colômbia, assim como no Brasil, houve outras regiões em que historicamente se cultivou cana, como na Costa Atlântica e nos diferentes Departamentos da zona "*cafetera*" andina, onde também se produzia açúcar. Entretanto, desde os anos 1960 é apenas no "*Valle Geográfico del río Cauca*" onde se produz açúcar, precisamente porque nesta região não existe "*zafra*"<sup>4</sup>, fazendo com que o complexo agroindustrial canavieiro se estabelecesse aí.

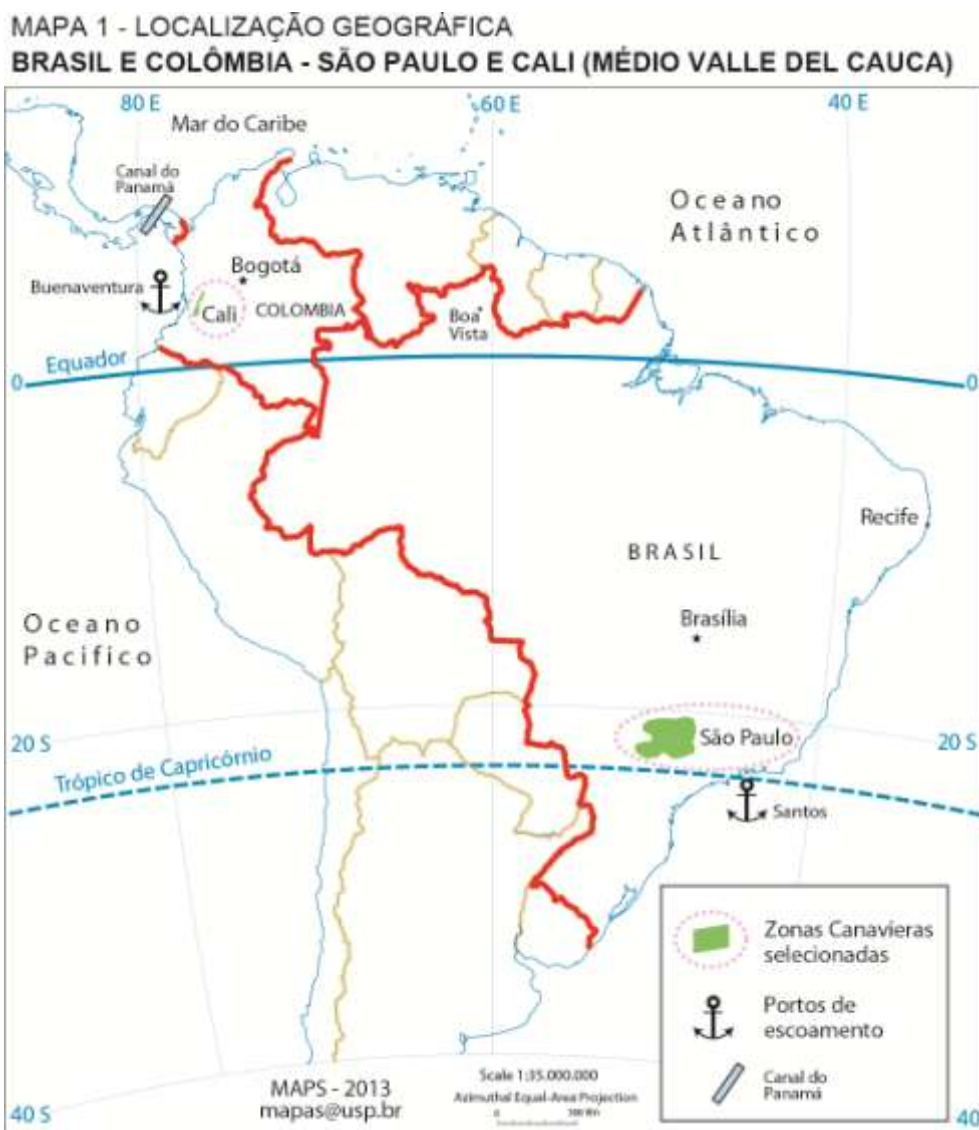
Uma diferenciação básica nesta proposta de regionalização advém de uma espacialização derivar de um recorte político do território (Estado de São Paulo) e outro derivar de um recorte "natural" do território: Na Colômbia, como mencionado, a cana se cultiva no Valle Geográfico del Cauca. Do ponto de vista político-administrativo, este corresponde 78% à zona plana do departamento do Valle del Cauca, 19% à parte norte do departamento del Cauca, 1,6% à parte sul do departamento de Risaralda e 1,3% ao departamento de Caldas. Apesar dessa metodologia de eleição de zonas prioritárias para análise, sempre se buscará, na medida do possível, levar em conta a conexão existente e indissociável que envolve as escalas mundial, nacional, regional e local.

A primeira diferença básica entre as duas regiões, desde o ponto de vista geográfico, é que uma está no Hemisfério Norte do planeta (Colômbia), e outra no Hemisfério Sul (Brasil). Mais precisamente, a região canavieira paulista não se distancia

---

<sup>4</sup> É necessário dizer que no mundo existem apenas três importantes regiões onde a exploração da cana não está submetida a períodos de safra: o Havaí, a Costa Norte do Peru e o Valle Geográfico del Cauca. Estas são as únicas áreas em que se pode moer cana durante os doze meses do ano.

muito da linha Trópico de Capricórnio (está entre 20 e 23 graus sul), ao passo que a região canavieira colombiana avizinha-se da Linha do Equador (compreende-se entre 3 e 4 graus norte). A altura sobre o nível do mar no caso *vallecaucano* oscila entre 1.000 e 1.100 metros, enquanto o interior *paulista* sustenta variações que vão desde os 800 metros até os 350 metros acima do nível do mar. Este fator influi na existência das diferenças edafoclimáticas entre as duas regiões.



Sabe-se que área canavieira do *Valle Geografico del Cauca* abrangeu, em 2010, duzentos e dezoito mil hectares (ASOCAÑA, 2010), enquanto que a área dos canaviais paulistas englobou, no mesmo ano, cinco milhões setenta mil hectares (PAM/IBGE - 2010) -

sendo, portanto, 23 vezes mais extenso.<sup>5</sup> Mas como são estas terras? Como se caracterizam estes dois distintos territórios canavieiros?

### **- Solos**

Os solos da região *vallecaucana* são predominantemente de origem aluvial, associados aos processos de geomorfologia fluvial do rio Cauca. São terras ribeirinhas, sujeitas a inundações. A coloração marrom escura de seu solo revela o alto teor de matéria orgânica decomposta. Esta dinâmica hidrológica fez com que 87% dos produtores vinculados a CENICAÑA <sup>6</sup> no ano de 1998 fizessem uso de sistemas de drenagem, e que 99% dos produtores possuíssem também sistemas de irrigação. São, predominantemente, molisolos e vertissolos.

Já entre os solos paulistas, destacam-se os latossolos, sendo considerado o mais fértil de todos, portanto o melhor e mais caro padrão de terra, a variedade “latossolo roxo eutrófico”. Derivados da decomposição de rochas basálticas, são localmente conhecidos como “terras roxas legítimas”, ou simplesmente como “terras de cultura”. Agregam ótimas composições químicas naturais com uma estruturação física. Outros tipos de solo bastante cultivados com cana de açúcar em São Paulo são os latossolos vermelhos e os latossolos amarelos, ambos profundos e bem drenados, porém menos férteis e mais suscetíveis a erosões em relação às terras roxas.

### **- Relevo**

A indústria do açúcar na Colômbia está localizada no planalto inter-andino correspondente a planície fluvial do médio vale do Cauca, entre as cordilheiras Central e Ocidental. Limita-se ao sul com o município de Santander de Quilichao, abrange toda a parte plana do vale do Cauca, até alcançar os municípios La Virgínia, Balboa e Belalcázar, compondo estes sua parte mais setentrional. Sua topografia essencialmente plana é muito propícia aos processos de mecanização agrícola. Seu núcleo central de produção avizinha-se do município de Palmira, estabelecendo-se na margem direita do Cauca, onde a declividade é quase nula. Apenas nos últimos anos a escassez de terra obrigou os *ingenios* a procurarem áreas na margem esquerda do rio Cauca para

<sup>5</sup> Esta é uma diferença de suma importância, pois não é possível equiparar, desde o ponto de vista da ocupação do solo em magnitude, as áreas cultivadas com cana no estado de São Paulo e no Valle Geográfico del Cauca. São Paulo é a principal zona produtora de cana do país que mais produz cana do mundo.

<sup>6</sup> A CENICAÑA será apresentada mais adiante no texto. Fonte: CENICAÑA, 2000, p. 28.

expandirem sua produção. No caso paulista, a topografia é majoritariamente composta por interflúvios longos e aplainados, apenas suavemente ondulados - que não deixam de ser positivos à mecanização da cultura. A área insere-se no Planalto do rio Paraná, compondo, mais especificamente, o Planalto Ocidental Paulista.

### - *Clima*

Desde o ponto de vista climático, dois são os aspectos mais destacáveis. O primeiro relaciona-se aos respectivos regimes pluviométricos. O segundo as temperaturas médias mensais registradas nas duas regiões. Para avaliar de forma mais atenta os dados coletados e assim evitar o trabalho com médias climáticas referentes a áreas muito extensas e heterogêneas, tomou-se para uma análise mais detalhada os casos de quatro municípios - três no Brasil, um na Colômbia. Para proceder a este trabalho mais minucioso, selecionou-se: Piracicaba, Ribeirão Preto, Araçatuba e Florida. Mais do que municípios apenas, estas três cidades paulistas atuam como núcleos centrais das áreas canavieiras que as circundam, áreas mais amplas, que compõem regiões (ou sub-regiões) que nestas cidades encontram seus principais pontos de apoio. Por isso fala-se em região canavieira de Piracicaba, região canavieira de Ribeirão Preto e região canavieira de Araçatuba. Como o processo histórico de expansão da canavicultura em São Paulo se deu no sentido leste-oeste, estas três cidades simbolizam três momentos históricos distintos da interiorização dessa lavoura no estado. Florida foi escolhida no caso colombiano por ser o município sede da Estação Experimental da CENICAÑA e por estar sob área de influência de três importantes engenhos: Incauca, Castilla e Mayaguez, além do Maria Luisa, de menor porte.

TABELA 2 - CLIMA MUNICIPAL - MÉDIA ANUAL

| MUNICIPIO      | Temperatura Média (°C) | Precipitação Média (mm) |
|----------------|------------------------|-------------------------|
| Piracicaba     | 21,6                   | 1.230                   |
| Ribeirão Preto | 22,4                   | 1.529                   |
| Araçatuba      | 23,8                   | 1.172                   |
| Florida        | 23,5                   | 1.145                   |

Org. Sampaio, M.

Fonte: PAM/IBGE & CENICAÑA

Nas médias anuais os valores apresentados para localidade não destoam muito, o que pode levar a falsas interpretações. O fato das médias anuais nos dois países serem

bastante similares pode esconder seus aspectos específicos e peculiares: sua dinâmica, suas variações, seus detalhes.

Na zona *vallecaucana* a temperatura média mensal mantém-se praticamente estável ao longo de todos os meses do ano, havendo somente ligeiras variações. Durante os doze meses do ano a temperatura média regional se mantém entre os 23 e os 24 ° Celsius,<sup>7</sup> havendo raras exceções para mais ou para menos. Já no caso brasileiro, as temperaturas variam consideravelmente mais ao longo do ano, havendo uma temporada quente no começo e no final de cada ano, alternada com uma estação fria que ocorre no meio dos anos. Tomando os casos de Piracicaba, Ribeirão Preto e Araçatuba, zonas representativas de três distintos períodos de estabelecimento da agroindústria canavieira no estado de São Paulo, pode-se notar que existe um certo deslocamento da cultura canavieira em São Paulo em direção às terras mais quentes (e secas). Araçatuba, zona de introdução mais recente da canavieira, apresenta-se consideravelmente mais quente e seca que Piracicaba (zona mais antiga) e que Ribeirão Preto (área datada de período intermediário). Entre estas três cidades paulistas, a temperatura média mensal mais quente registrada foi a de Araçatuba, referente ao mês de fevereiro: 26,1 °C. Já a mais fria refere-se a Piracicaba, mês de julho: 17,9 °C. As precipitações médias mensais máximas e mínimas referem-se, respectivamente, a Ribeirão Preto (298 mm para o mês de dezembro) e Araçatuba (apenas 15 mm em média para o mês de agosto). Florida tem números mais regulares e menos extremos. Há uma maior homogeneidade no decorrer do ano. Sua precipitação média mensal máxima é de 159 mm no mês de abril e a mínima é de 32 mm em julho. A temperatura média mensal máxima é de 24,0 °C referente ao mês de agosto, e a mínima de 22,9 °C em novembro.

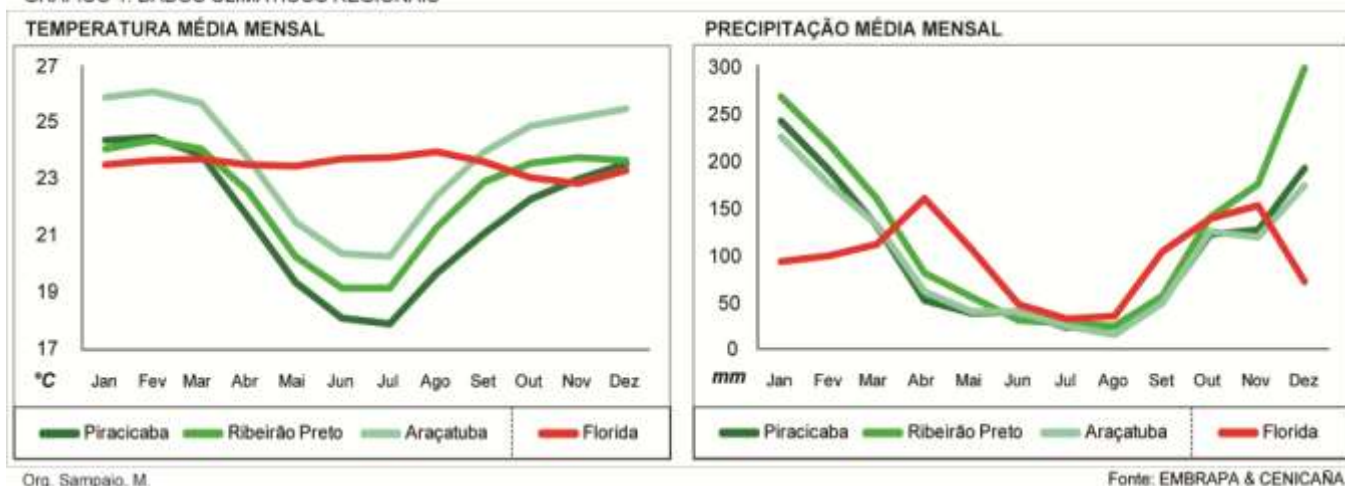
Outra diferença estrutural refere-se aos índices pluviométricos. Há em São Paulo nítida diferenciação entre duas estações ao longo do ano, ocorrendo no início e no fim de cada ano períodos bastante úmidos, com índices pluviométricos elevados, e no meio do ano ocorre a estação seca, quando míngam os índices pluviométricos. No médio vale do Cauca a realidade é bastante distinta. O que ocorre no caso do Valle é a existência de duas temporadas de chuva por ano, intermediadas por duas temporadas de redução das chuvas.

---

<sup>7</sup> É necessário dizer que, não obstante a temperatura média do Valle alcançar os níveis indicados, são precisamente as grandes oscilações de temperatura existentes ao longo do dia que favorecem a concentração a sacarose nos canaviais. A ausência de furacões e tornados (como ocorrem tipicamente no Caribe) e de geadas (como podem raramente ocorrer no Brasil), além das condições edáficas dos solos são os fatores fundamentais para que não exista "zafra" na região.

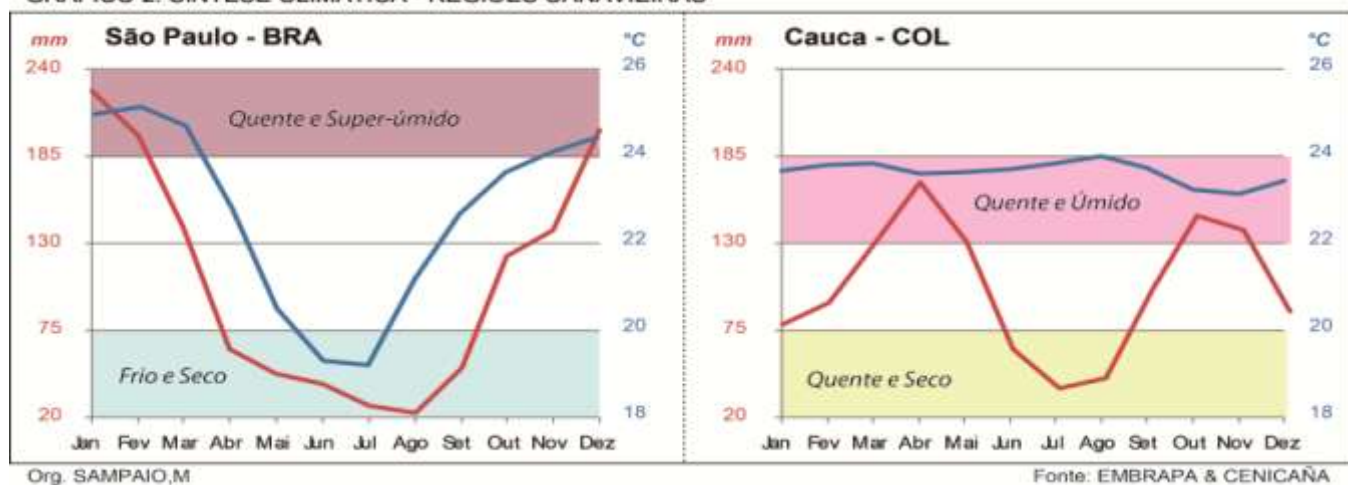


GRÁFICO 1: DADOS CLIMÁTICOS REGIONAIS



Um ano agrícola no Brasil comporta uma estação quente e úmida intercalada por uma estação fria e seca, enquanto que no caso colombiano o ano agrícola sustenta uma temperatura média bastante regular - sem consideráveis oscilações durante o ano - enquanto que os índices de chuva conformam dois períodos chuvosos cortados por duas secas anuais. Devido a seu clima favorável Cali se pode praticar a safra canavieira continuamente ao longo dos 12 meses do ano, sem interrupções. Já no caso de São Paulo há uma clara divisão entre o período de safra (seco) e o de entressafra (muito chuvoso). A safra paulista se inicia no mês de abril e se prorroga até dezembro, compondo-se dessa forma por nove meses. A entressafra é composta por três meses e abarca os meses de janeiro, fevereiro e março, quando se faz o plantio e a reforma dos canaviais.

GRÁFICO 2: SÍNTESE CLIMÁTICA - REGIÕES CANAVIEIRAS



Para concluir, na zona vallecaucana não ocorrem tornados, furacões e geadas. Porém

ocorrem enchentes, sobretudo sob efeito do fenômeno *LaNiña* – suas “*madre viejas*” representam casos extremos de tomada constante das várzeas pelas águas fluviais do rio Cauca. No Valle existem abundantes recursos hídricos devido aos numerosos rios que, procedentes das cordilheiras, desembocam no Cauca, e ao grande número de tanques construídos pelos *ingenios* para garantir este recurso durante os períodos mais secos. Em São Paulo também não ocorrem tornados ou furacões, nem há danos causados por enchentes, mas as geadas são fenômenos, que embora raros, esporadicamente acarretam problemas aos produtores.

## UM ESBOÇO DE GEOGRAFIA HISTÓRICA

A história agrícola canavieira de ambas as regiões é bastante longínqua, remontam ambas ao período colonial. A cana de açúcar foi introduzida no América Portuguesa a partir de mudas trazidas na primeira metade da década de 1530 por Martim Afonso de Sousa para o litoral da capitania de São Vicente - que mais tarde daria origem à capitania de São Paulo. Diferentemente do que ocorreria em Pernambuco, permaneceu a cana-de-açúcar apenas enquanto cultura voltada ao auto-consumo da população litorânea, sendo sua inserção no comércio metropolitano pífia. Sua produção artesanal quase não conheceu mudanças evolutivas por longo período. A interiorização da canavicultura em São Paulo acompanhou o ritmo lento de ocupação demográfica do território interiorano paulista, tardando a ocorrer. Em 1627 o Frei Vicente do Salvador observaria, sobre os portugueses no Brasil, que “*sendo grandes conquistadores de terras, não se aproveitam delas, mas contentam-se de as andar arranhando ao longo do mar como caranguejos*”. De fato a íngreme Serra do Mar foi um obstáculo duradouro para o caso de São Paulo.

A introdução do cultivo canavieiro na América Espanhola não se deu de forma radicalmente diferente. “*Cristóbal Colón la trasladó posiblemente de las islas Canarias y la sembró en la Española, isla de las Antillas de la cual hacen parte República Dominicana y Haití. Don Pedro de Heredia, desde Santo Domingo introdujo simientes de caña a Cartagena de Indias, iniciándose así los primeros cultivos en la costa norte de Colombia*”.<sup>8</sup> [...] *la caña de azúcar llegó por el puerto de Cartagena en 1538; dos años después entró al valle geográfico del Río Cauca procedente de Buenaventura. San Jerónimo se considera el primer ingenio azucarero importante creado en la región, en*

---

<sup>8</sup> MOSQUERA, 1993, p. 4.

1570, a orillas del río Amaime, en cercanías de Palmira”.<sup>9</sup> Pouco tempo depois, os “encomenderos Andrés y Lázaro Cobos fundaron otros ingenios contiguos al de Gregorio Artigarreta sobre la otra banda del rio Amaime”.<sup>10</sup>

Neste primeiro momento as fazendas existentes da região do Vallepertenciam freqüentemente a “grandes terratenientes que desempeñaban funciones administrativas en la colonia”<sup>11</sup> e “las posibilidades de la producción agrícola y pecuaria quedaron condicionadas por las demandas de alimentos de las regiones mineras de la Costa Pacífica, integrantes también de la provincia de Popayán”.

<sup>12</sup>Considerou-se como a “etapa que se puede denominar “La Hacienda Azucarera y Panelera Tradicional del Valle del Cauca” se caracteriza por instalaciones de tipo artesanal que dan como resultado la producción de panes de azúcar. Entonces existía una combinación de la actividad ganadera con la del trapiche por las necesidades de mulas y bueyes ya que en el proceso productivo del cultivo se araba, se transportaba la caña y se accionaban las masas del trapiche mediante el uso de energía animal. Esta época se caracteriza por la existencia de haciendas ganaderas que desarrollan la actividad cañera”.<sup>13</sup> Os trapiches, ainda que simples, evoluíam lentamente com o passar das décadas. Os utensílios empregados na produção de açúcar eram, em sua maioria, feitos em madeira. Havia outros feitos em couros ou com fibras vegetais de plantas endógenas. Somente alguns poucos eram objetos metálicos (sobretudo de cobre). A mão-de-obra era forçada, sendo inicialmente indígena e posteriormente passando para a escrava de origem africana.<sup>14</sup>

Esta situação de produção para auto-consumo ou produção para o mercado local e regional passou a se alterar no transcorrer da segunda metade do século XVIII. Influências externas passaram a ser sentidas em diversas áreas canavieiras da América Latina. As repercussões Guerra dos 7 anos (1756-1763), afetando e desarticulando a

<sup>9</sup> VÁSQUEZ SÁNCHEZ, 1995, p. 40.

<sup>10</sup> MOSQUERA, 1993, p. 7.

<sup>11</sup> MOSQUERA, 1993, p. 10.

<sup>12</sup> MOSQUERA, 1993, p. 9.

<sup>13</sup> CHAUX, 2000, p. 9.

<sup>14</sup> Uma visita ao Museo de la Caña de Azúcar, mantido pelo Ingenio Providencia em El Cerrito, oferece um excelente visão acerca da demorada evolução técnica pela qual os trapiches de cana passaram rumo ao seu aprimoramento, não apenas para o caso do vale do Cauca, como ainda fornece informações capazes de apresenta um panorama geral do país como um todo. Neste sentido, São Paulo ainda está em dívida com seu passado, pois não possui nenhum empreendimento cultural semelhante a este museu, e apesar dos esforços que vem sendo realizados, o Monumento Nacional Ruínas do Engenho São Jorge dos Erasmos - Base Avançada de Pesquisa, Cultura e Extensão da Universidade de São Paulo - não tem os mesmos propósitos que o museu vallecaucano. Para o caso paulista, a cidade de Itu parece reunir as características necessárias para uma iniciativa semelhante.

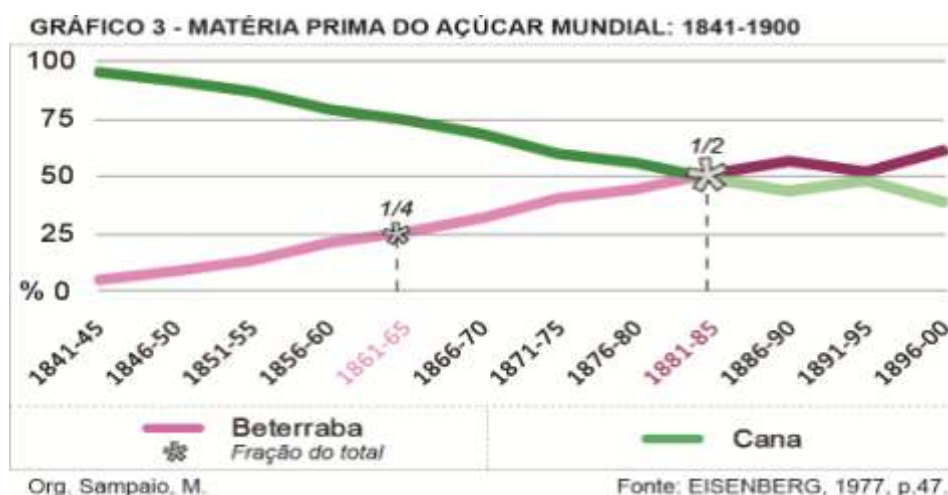
produção açucareira nas Antilhas e no Caribe; a Revolução Haitiana (1791) trouxeram um momento extremamente positivo para a agricultura açucareira em áreas produtoras mas ainda não exportadoras. A Abertura dos Portos brasileiros ao comércio com as nações amigas (1810) e posteriormente a independência política do país (1822) estimulariam ainda mais o desenvolvimento da canavieira de exportação como atividade econômica rentável e atrativa.

Em São Paulo, capitaneada pelos agricultores estabelecimentos na vila de Itu, a agricultura canavieira paulista tornou-se o primeiro núcleo de exportação agrícola no Brasil localizado a mais de 100 quilômetros de distância do oceano Atlântico. Nesta região a atividade exportadora de açúcar alcançou tamanha envergadura e prestígio que alçou alguns de seus participantes a um patamar político e econômico de muito relevo no recém estabelecido império brasileiro, entre os quais destacaram-se o Regente Feijó, José Bonifácio e o Senador Vergueiro, entres outros. Houve neste contexto considerável alteração no perfil demográfico da capitania, proveniente da introdução forçada milhares de africanos, sobretudo os de sexo masculino e de idade jovem. Tal sucesso econômico também gerou um processo de marcha para o oeste e conquista de terras devolutas, supressão da vegetação primária, abertura de estradas e caminhos, enfim, estimulou a ocupação pioneira de parte do sertão paulista. No caso colombiano, praticamente não existiu mão de obra escrava nos canaviais, resguardadas pequenas exceções.<sup>15</sup>

Entretanto o bloqueio comercial imposto pela Inglaterra à França Napoleônica estimularia, sobremaneira, o surgimento de uma nova indústria sacarina na Europa, baseada na produção de beterraba. Um novo e potente concorrente nascia na Europa central na primeira metade do século XIX, tornando-se uma real ameaça à canavieira anos mais tarde. Na segunda metade século XIX ocorreu uma batalha competitiva por mercado entre o açúcar de beterraba, cultivado nos países de clima frio, e o açúcar de cana produzido nos países de clima quente. Rapidamente o açúcar de beterraba tomou vantagem na competição.

---

<sup>15</sup> A libertação dos escravos na Colômbia ocorreu em 1851, sob o governo de José Hilário López. Se calcula que nesse ano o número de escravos era de aproximadamente 17.000, e nesta época a economia canavieira do país ainda era pouco significativa.



A rivalidade com o açúcar europeu de beterraba não era a única ameaça. As áreas coloniais e pós-coloniais de influência direta de França, Inglaterra, Holanda e Estados Unidos, tais como Cuba, Filipinas, Guadalupe, Guiana Francesa, Guiana Inglesa (Demerara), Havaí, Ilhas Maurício, Java (Indonésia), Jamaica, Martinica, Porto Rico, Queensland (Austrália), Santa Lucia e outros, haviam modernizado substancialmente seus sistemas produtivos de açúcar de cana. Estes territórios deram início a uma verdadeira revolução industrial em sua fabricação de açúcar. O fim da escravidão, a existência de capitais disponíveis a serem investidos e o estabelecimento de acordos preferenciais de comércio agiram decisivamente no processo de modernização dessas áreas. As mais novas tecnologias do período passaram a ser aí empregadas, como eram os casos das centrífugas, moendas, caldeiras e turbinas de enormes proporções, fabricadas em aço; dos ágeis e potentes sistemas de transporte ferroviário, auxiliados por guindastes; a utilização de energia a vapor para fazer funcionar o mecanismo industrial, entre outros.

Brasil e Colômbia ficaram na retaguarda desse processo modernizador, tardando a darem seus passos neste sentido. “Nesse período, ocorreu um aumento da concorrência nos mercados internacionais. Ao manter as técnicas ultrapassadas, provenientes ainda do período colonial, o açúcar brasileiro não conseguiu rivalizar com o produto cubano, porto-riquenho e filipino no mercado americano, e com o açúcar de beterraba no mercado europeu”.<sup>16</sup> Para que esta situação se revertisse, foram decisivos a participação de capital internacional, o uso de tecnologias desenvolvidas fora do país, e a participação ativa de indivíduos nascidos em outras nações. Foram os casos dos pioneiros Santiago Eder (em Palmira), Henrique Rafard (em

<sup>16</sup> MEIRA, 2007, p. 44.

Capivari), Henrique Dumont (em Santa Rosa do Viterbo) e Francisco Schimdt (em Franca e Sertãozinho). Todos de ascendência estrangeira, vislumbraram a possibilidade de iniciarem um próspero negócio em suas terras por adoção, construindo as balizas iniciais de uma nova era para a produção de açúcar na Colômbia e no Brasil. Em meio a muitas e variadas dificuldades, deram sua contribuição para o início do processo de industrialização da produção açucareira nestes dois países sul-americanos, por volta da virada do século XIX para o XX.<sup>17</sup>

As três primeiras décadas do século vinte foram marcadas pela expansão da produção industrial de açúcar no estado de São Paulo e no vale geográfico do Cauca, sempre se visando o atendimento ao mercado interno. Quanto ao caso vallecaucano, até fins do século XIX o que se produzia era apenas pães de açúcar, e somente a partir de 1900 teve início, no IngenioManuelita, a produção de açúcar centrifugado - o que representou um aumento na produção açucareira nacional. Para MOSQUERA (1993, p.16), uma indústria do porte deste ingenio fabricava em duas horas igual quantidade de açúcar que um *panelero* médio demoraria um ano para produzir. Seguiram-se várias mudanças importantes neste começo de século: *“hasta 1919 se dieron una serie de acontecimientos mundiales y nacionales que afectaron en alguna forma al sector azucarero, tales como: la construcción del canal de Panamá [1914]; la Primera Guerra Mundial [1914-1918] la cual generó un alza del precio internacional del azúcar; la creación y utilización del puerto marítimo de Buenaventura [1916]; la terminación del ferrocarril del Pacífico, en su tramo Buenaventura – Cali [1915], lo cual desarrolló el comercio y permitió la salida no solo del azúcar, sino también de otros productos al Puerto de Buenaventura y de allí al resto del mundo”*.<sup>18</sup> São Paulo, por sua vez, atrelava com sucesso os capitais abundantes da cafeicultura à produção açucareira, e ainda beneficiava-se enormemente de seu crescente mercado interno, fruto do intenso processo de imigração pela qual passava.

Nesta etapa do desenvolvimento da cultura canavieira no vale do Cauca e em São Paulo incrementaram-se significativamente os procedimentos de engenharia agrícola nas lavouras. Ganhou impulso o uso de novas variedades de cana, mais produtivas e resistentes que as tradicionais, e iniciaram-se as práticas de adubação e irrigação. No caso paulista, a mão de obra escrava foi exitosamente substituída pelo regime de colonato, que se mostrou muito mais eficiente e produtiva. Quase

<sup>17</sup> Emblematicamente, Eder inaugurou seu IngenioManuelita em 1º de janeiro de 1901.

<sup>18</sup> CHAUX, 2000, p. 10.

concomitantemente foram fundadas a Estação Experimental de Cana de Piracicaba e a Granja Agrícola Experimental de Palmira, em 1926.

A década de 1930 marcou-se, ao menos no Brasil, pelo forte intervencionismo estatal no setor, quando o governo determinava a quantia (de cana, açúcar e álcool) a ser produzida, onde seria tal produção e quanto valeria seus produtos. Os anos pós-2ª Guerra Mundial foram de ampliação e modernização para a atividade canavieira em ambos os países. *"Entre 1944 e 1946, o número de usinas em São Paulo passou de 38 para 48, atingindo expressivas 71 unidades já em 1950. Em 1955/56, já eram 92 usinas em operação no estado".*<sup>19</sup> *"Para 1945 yahabía 18 ingenios en el área vallecaucana y 21 para 1955."*<sup>20</sup> Do total de *ingenios*, três se encontravam no departamento de Cauca e dezoito no departamento de Valle del Cauca. Em 1952 se instala a primeira planta de refinação de açúcar no país, no Ingenio Manuelita. Na safra de 1953/54 São Paulo ultrapassa Pernambuco, tornando-se o principal produtor nacional da gramínea, posição mantém desde então, já há quase seis décadas. Até 1958 existia na região vallecaucana uma ampla diversificação agrícola, fazendas de pecuária e vastas áreas inexploradas, com relativa escassez populacional. A ocupação agrícola do solo na região dividia-se entre cultivos anuais (feijão, milho, soja e algodão), que ocupavam uma área de 53.100 hectares, e os canaviais, que perfaziam mais 50.000 hectares. Dois anos depois começaria um feroz deslocamento dos cultivos temporários pela canavicultura, o que se prolonga até os dias atuais.

Durante as décadas de 1940 e 1950 aumentaram o volume de açúcar refinado branco produzido nos dois países, e também seu grau de participação em relação aos *"açúcares brutos"*. O açúcar da modalidade centrifugado, refinado e branco, feito no Brasil ou na Colômbia, encontrava no mercado interno uma animosa concorrência. Rivalizavam dois tipos de açúcar: o *novo*, produzido industrialmente, e o *tradicional*, produzido de forma artesanal e muito arraigado nos hábitos gastronômicos e culturais das populações locais. Pães de açúcar, melaços, mascavados, rapaduras e panelas sucumbiram lentamente com o correr da história até que o açúcar branco obtivesse a hegemonia nos mercados domésticos desses dois países.

O ano de 1959 representaria uma ano-chave para as agroindústrias canavieiras de Brasil e Colômbia. Neste ano são fundadas a COPERSUCAR e a ASOCAÑA, que se tornariam as maiores entidades representativas do setor em cada um dos países. A

<sup>19</sup> SAMPAIO, 2010, pp. 59-63.

<sup>20</sup> ÁNGEL, 2008, pp. 36-37.

COPERSUCAR era "*conhecida inicialmente como Cooperativa Central, à época detinha apenas dez unidades produtoras paulistas e duas entidades cooperativas regionais, a Coopira e a Coopereste*". Já a ASOCAÑA é "*una entidad gremial, fundada el 12 de febrero de 1959, cuya misión es representar al sector azucarero colombiano y promover su evolución y desarrollo*". Frequentemente é mencionada apenas como "*el gremio*". Composta atualmente por treze *ingenios*, a ASOCAÑA representa atualmente a quase totalidade do açúcar produzido e exportado pela Colômbia. A produção de etanol também está praticamente sob influência completa desta associação. É necessário dizer que o setor canavieiro-açucareiro é o melhor estruturado da agroindústria colombiana. Além da ASOCAÑA, há ainda a PROCAÑA (que aglutina os *proveedores* / fornecedores de cana, que são os proprietários fundiários); a TECNICAÑA (Asociación Colombiana de Técnicos de la Caña de Azúcar), dedicada a capacitação e transferência de tecnologia para os cultivadores; a CENICAÑA (Centro de Investigación de la Caña de Azúcar), criado pelo grêmio da Asocaña em 1977 e é dedicado a diversos tipos de pesquisas relacionadas a novas variedades de canas, recursos hídricos, etc.; e CIAMSA: (Comercializadora Internacional de Azúcares y Mielles S.A.), fundada em 1961, que realiza a comercialização e operação logística dos açúcares e melaços exportados.

A Revolução Cubana também data de 1959, e teve como consequência a aplicação do embargo econômico norte-americano à Cuba - que à época era a principal fornecedora externa de açúcar para os EUA. Para compensar a lacuna causada pela supressão das compras da mercadoria de origem cubana, muitos países foram agraciados com uma cota de exportação para o mercado preferencial norte-americano: entre os quais, estavam Brasil e Colômbia. Pode-se considerar esse momento como marco inicial de uma fase agroexportadora da canavieira brasileira e colombiana, que passaram a partir de então a se inserir de forma crescente no mercado mundial. Além de seus mercados domésticos, crescia-se as vendas para o estrangeiro. O bloqueio econômico a Cuba foi o estopim para que se iniciasse a acirrada competição pelo uso das terras no Valle. Sendo os E.U.A. importante importador de açúcar, este país estabeleceu uma cota de compra a preços preferenciais, referente a 300.000 toneladas. O estabelecimento de cotas crescentes à Colômbia resultou num processo de apropriação das terras por parte dos *ingenios*, que paulatinamente eliminou os demais cultivos



agrícolas do Valle, trazendo consigo a consequente homogeneização da paisagem pela cana-de-açúcar.<sup>21</sup>

O aumento da demanda internacional por açúcar aumentou a pressão pela ampliação da produção da lavoura canavieira. Um número maior de trabalhadores era necessário. Uma maior produtividade do trabalho também. Passou-se a exigir maiores rendimentos médios dos trabalhadores da cadeia canavieira, sobretudo dos cortadores de cana, que por sua vez aprimoravam sua organização sindical. Neste momento já se sentia agudizarem-se os conflitos laborais. No *"Valle, principalmente corteros y alzadores de caña, los que iniciaron en 1958-1959, la acción nacional por la estabilidad en el trabajo, cuyo punto culminante fue el paro general del azúcar en 1959"* deram início a uma série de protestos, paralizações e conflito. *"En 1960 los trabajadores del Ingenio Papayal pararon sus labores durante cinco meses buscando librarse de la tutela patronal. En 1964 estalla una huelga en la hacienda San José, propiedad de Manuelita, en 1966 en el Ingenio Arado y en 1969 en Papayal por despidos injustificados"*.<sup>22</sup> Entre 1974 e 1976 novas paralisações contrapunham proprietários de *ingenios* e trabalhadores rurais. *"El 2 de enero de 1974 se reanudó el paro construyendo barricadas en las vías de acceso al Ingenio y en los frentes de corte [... Um] contingente de 500 soldados, fue movilizado la noche anterior a la declaratoria del paro para controlar las instalaciones de la empresa: fábrica, oficinas, campo, cañal, vías. [... Como consecuencia, procedeu-se um] cambio de piedras por bala"*.<sup>23</sup> No Brasil, a principal greve no setor canavieiro ocorreria apenas em 1984, quando o Regime Militar que governava o país desde 1964 começou a dar sinais de desgaste e fraqueza.

Nos dois países, as décadas de 1960 e 1970 marcaram-se também por uma modificação no perfil do trabalhador agrícola canavieiro. Ocorreu um processo de *"proletarização"* do trabalhador rural, que deu origem ao *"Temporero"* na Colômbia e ao *"Bóia-Fria"* no Brasil - ambos frutos da precarização do trabalho no setor. Em 1975 é criado no Brasil o P.N.A. (ou Pro-Álcool), programa do governo federal focado no aumento da produção alcooleira, gerando inegável estímulo à expansão canavieira no país, o que se deu de forma bastante concentrada no estado de São Paulo. Como consequência tanto de demanda por ampliação de produtividade do trabalho na

<sup>21</sup> Cada hectare ocupado pelos canaviais representa a para os cultivos anuais a perda definitiva desse espaço, pois a chegada da cana significa uma ocupação agrícola de, no mínimo, 10 anos. Este é o período de duração dos contratos firmados entre os proprietários rurais e os *ingenios*, já que está relacionado ao ciclo útil do canavial.

<sup>22</sup> ÁNGEL, 2008, pp. 39-40.

<sup>23</sup> ÁNGEL, 2008, pp. 40-49.

atividade canavieira quanto dos conflitos trabalhistas crescentes, houve por parte produtores de cana um forte estímulo à mecanização dos tratos culturais, desde o plantio até a colheita dos canaviais. Ano após ano veio aumentando o grau de mecanização empregado nos tratos culturais dessa lavoura. As últimas etapas do processo produtivo a serem mecanizadas foram o corte e o plantio da cana, que só tornaram-se habituais na década de 2000. Uma das principais ações dos *ingenios* (Asocaña) para golpear os sindicatos foi a separação das atividades trabalhistas da área agrícola das da área industrial.

Se no início de sua fase de crescimento exacerbado estes monopolizavam as terras mediante sua compra, desde meados dos anos 1970 e decênios seguintes decidiram não mais adquirir terras novas, senão comprar a cana diretamente dos fornecedores. Com isso enfraqueceram a organização sindical, retirando-lhes poder de barganha, uma vez que dessa forma reduziram sua dependência em relação aos trabalhadores rurais. Uma segunda etapa da debilitação da atuação dos trabalhadores canavieiros (sobretudo dos *corteros*) e dos sindicatos deu-se na década de 2000, quando intensificou-se o recrutamento de pessoal através do intermédio de cooperativas de trabalho associado (CTA), que na "*mayoría de ellas constituyen mecanismos de autoexplotación, disciplinamiento y precarización del trabajo, además de ser los instrumentos por excelencia para burlar las leyes laborales*".<sup>24</sup>

## DESAFIOS E CONJUNTURA ATUAIS

Em 2011 o nome e a logomarca Copersucar tornar-se-iam de utilização exclusiva de uma empresa, a Copersucar S.A., cuja razão social passou a ser Cooperativa de Produtores de Cana-de-Açúcar, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo. Esta se tornou o maior conglomerado do gênero em atuação no país, com moagem estimada em 138 milhões de toneladas de cana/safra distribuídas pelas 48 usinas produtoras de açúcar e álcool que a compõem. A COPERSUCAR é a maior (mas não é a única) empresa envolvida na produção e comercialização de açúcar e álcool no Brasil. Outras grandes rivalizam com ela na busca pela condição de principal empresa sucro-energética no país.

O setor sucro-energético brasileiro está passando por um forte processo de transformação, caracterizado por sua "*internacionalização*" e "*trans-setorização*". Depois de enfrentar problemas durante a crise financeira global de 2008, o setor passou

---

<sup>24</sup>RUIZ, 2008, p. 2.

a atrair uma série de investidores estrangeiros: basicamente tradings de commodities agrícolas oriundas de outros países (Glencore, Bunge, ADM, Louis Dreyfus, Cargill e NobleGroup) e grupos tradicionalmente ligados ao setor do petróleo (Shell, British Petroleum e Petrobrás). A Petrobrás criou em 2008 a subsidiária Petrobrás Biocombustíveis, que se associou à francesa Guarani-Tereos e à brasileira São Martinho, tendo atualmente participação acionária em 8 usinas e focando, sobretudo, a produção de etanol. Pouco depois, em 2009, a Louis Dreyfus associou-se à Santelisa-Vale, criando a atual Biosev (ex-LDC-SEV). Em 2011 foi a vez da Shell associar-se à Cosan para fundar a Raízen. Grupos açucareiros originários de outros países também demonstraram interesse em produzir no Brasil, sendo o principal aporte realizado pelo indiano ShreeRenukaSugars. O colombiano IngenioManuelita também se fez presente desde 2009. Criou uma joint-venture da qual integram ainda o grupo guatemalteco IngenioPantaleón e o brasileiro Unialco. Juntos construíram uma usina de açúcar e álcool no Estado de São Paulo e estão investindo na construção de uma usina de desidratação de álcool na Guatemala.<sup>25</sup> O Manuelita também mantém uma unidade produtora de etanol no Peru. Internamente, na Colômbia a maioria dos grupos açucareiros seguem sendo empresas familiares.

TABELA 3: PRODUÇÃO DE CANA, AÇÚCAR E ÁLCOOL: EMPRESAS

| Rank BR | Empresa           | CANA (mil t.) | AÇÚCAR (mil t.) | ÁLCOOL (M³) | USINAS / INGENIOS |
|---------|-------------------|---------------|-----------------|-------------|-------------------|
| 1ª      | COPERSUCAR *      | 96.600        | 6.100           | 4.300       | 39                |
| 2ª      | COSAN             | 54.238        | 3.919           | 2.199       | 24                |
| 3ª      | LDC-SEV           | 34.171        | 2.292           | 1.297       | 13                |
| 4ª      | GUARANI-TEREOS    | 19.661        | 1.556           | 693         | 7                 |
| 5ª      | SÃO MARTINHO      | 13.067        | 873             | 565         | 3                 |
| 9ª      | RENUKA DO BRASIL  | 10.297        | 672             | 407         | 4                 |
| 10ª     | NOBLE DO BRASIL   | 9.523         | 558             | 487         | 4                 |
| -       | Outros Grupos     | 386.273       | 22.205          | 17.662      | 341               |
| -       | BRASIL            | 623.830       | 38.175          | 27.610      | 435               |
| -       | ASOCAÑA (2011) ** | 20.273        | 2.340           | 337         | 13                |

Org. Sampaio, M. **SAFRA 2010/2011**

Fonte: Anuário da Cana 2011  
 \* Fonte: COPERSUCAR, 2012  
 \*\* Fonte: ASOCAÑA, 2011

A produção brasileira de açúcar ao final da década passada foi de aproximadamente 33,5 milhões de toneladas, um volume quase 12,5 vezes maior que a colombiana (cerca de 2,5 milhões de t.). Já a exportação brasileira alcançou 25 milhões

<sup>25</sup> Ver: [http://reporterbrasil.org.br/documentos/o\\_brasil\\_dos\\_agrocombustiveis\\_v6.pdf](http://reporterbrasil.org.br/documentos/o_brasil_dos_agrocombustiveis_v6.pdf), acesso realizado em 31/01/2013.

de toneladas, enquanto a colombiana foi de 1 milhão de toneladas - uma diferença de quase 25 vezes. Isso revela a maior dependência que produção brasileira tem em relação ao mercado externo, para o qual afluí 75% de seu produto, enquanto "apenas" 40% do produto colombiano se destina ao mercado forâneo. Entretanto o mercado consumidor do açúcar brasileiro é significativamente mais amplo e mais bem distribuído que o colombiano. Os países "Top10" (grupo composto pelos dez principais países importadores da mercadoria) do açúcar exportado pelo Brasil assimilam 56% do volume total comercializado. Já os "Top10" da Colômbia abarcam 86% das vendas do país, revelando-se uma situação de maior dependência.

A fabricação de etanol no Brasil volta-se principalmente ao mercado interno, cabendo 12,5% ao comércio externo. O país é segundo maior produtor mundial desse biocombustível, e sua produção é 75 vezes maior que a colombiana. A Colômbia, em uma função de sua incipiente produção, volta-se 100% ao mercado interno. No que tange às vendas brasileira de etanol para o mercado estrangeiro, há uma profunda dependência dos 10 principais compradores, até mesmo porque o mercado mundial de etanol ainda é muito limitado e envolve um número relativamente pequeno de países - 90% das vendas dirigem-se aos "Top10" compradores. Deve-se salientar aqui que a produção de etanol no Brasil data de inícios dos anos 30 do século passado, e o programa nacional do álcool iniciou-se a partir da segunda metade da década de 70, e voltou a expandir-se rapidamente na década de 2000, vinculado ao discurso ambientalista relacionado ao aquecimento global. Na Colômbia o programa alcooleiro é recente, conta com menos de dez anos, e a produção de etanol abastece os veículos numa taxa de mistura com a gasolina na proporção de 10% (E10). Ainda assim, a produção total colombiana não é suficiente para satisfazer a totalidade da demanda interna do mercado. Por essas razões o mercado interno de etanol no Brasil está mais maduro. O tamanho das frotas de veículos levestambém são bastante díspares. Em 2009 havia no Brasil aproximadamente 29,6 milhões de carros, sendo que desde 2007 os carros do tipo Total Flex Fuel corresponderam, no mínimo, a 90% das vendas anuais de carros novos. Nos últimos cinco anos foram licenciados no país 11,2 milhões de carros flex, enquanto a frota total de veículos de passeio da Colômbia foi estimada, para o ano de 2009, em 5,8 milhões de automóveis.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> ANFAVEA, 2012, pp. 64, 65 e 150.

TABELA 4 - BRASIL &amp; COLÔMBIA: PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO SUCRO-ALCOOLEIRA - 2009

| BRASIL - AÇÚCAR (mil t.)        |               | COLÔMBIA - AÇÚCAR (mil t.)      |              | ETANOL - (mil m³)                 |               |
|---------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------------|---------------|
| <b>Produção (2009)</b>          | <b>33.454</b> | <b>Produção (2009)</b>          | <b>2.598</b> | <b>Produção - Brasil</b>          | <b>25.323</b> |
| <i>Produção (RANK)</i>          | 1º            | <i>Produção (RANK)</i>          | 13º          | <i>Exportação - Brasil</i>        | 3.166         |
| <b>Exportação (2009)</b>        | <b>24.988</b> | <b>Exportação (2009)</b>        | <b>1.054</b> | <i>Prod. / Export. - Brasil</i>   | <b>12,5%</b>  |
| <i>Exportação (RANK)</i>        | 1º            | <i>Exportação (RANK)</i>        | 7º           | <b>Produção - Colômbia</b>        | <b>327</b>    |
| <i>Prod. / Export. - Brasil</i> | <b>75,0%</b>  | <i>Prod./Export. - Colômbia</i> | <b>41,0%</b> | <i>Exportação - Colômbia</i>      | 0             |
| Org. Sampaio, M.                |               | Fonte: ALICEweb/SECEX & ASOCAÑA |              | <i>Prod. / Export. - Colômbia</i> | <b>0,0%</b>   |

TABELA 5 - BRASIL &amp; COLÔMBIA: EXPORTAÇÕES SUCRO-ALCOOLEIRAS - 2010

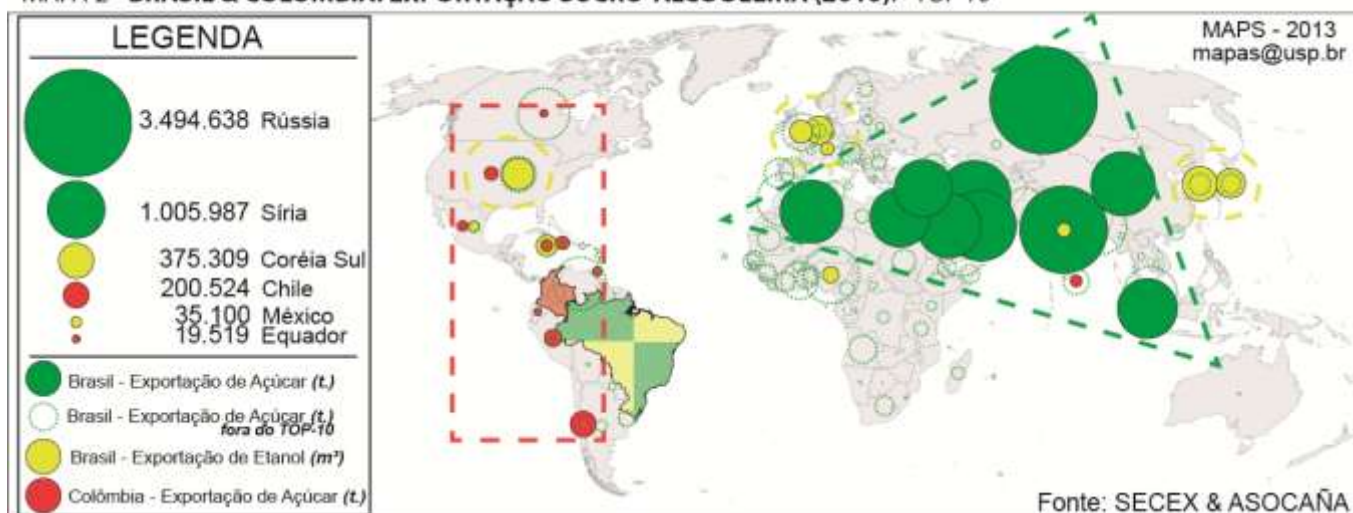
| BRASIL AÇÚCAR (mil t.)  |           | COLÔMBIA AÇÚCAR (mil t.)        |           | BRASIL ETANOL (mil m³)  |           |
|-------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| Top 10                  | 15.843    | Top 10                          | 597       | Top 10                  | 1.714     |
| Outros                  | 12.258    | Outros                          | 97        | Outros                  | 184       |
| Total                   | 28.101    | Total                           | 694       | Total                   | 1.899     |
| <b>Top 10 % / Total</b> | <b>56</b> | <b>Top 10 % / Total</b>         | <b>86</b> | <b>Top 10 % / Total</b> | <b>90</b> |
| Org. Sampaio, M.        |           | Fonte: ALICEweb/SECEX & ASOCAÑA |           |                         |           |

As vendas de açúcar brasileiro seguem para todos os continentes do mundo, concentrando-se os principais clientes no grande bloco asiático. Rússia, diversos países árabes e o densamente povoado Sudeste Asiático (desde China e Índia até a Indonésia) apresentam-se como maiores demandadores do açúcar brasileiro. Analisando os demais compradores do produto brasileiro (fora do Top10) nota-se a capilaridade que essas vendas alcançam no continente africano e mesmo no protegido mercado europeu. Nas Américas, destacam-se Venezuela e Canadá, havendo ainda, certo volume vendido à própria Colômbia. Lembremos, no entanto, que em 2010 a colheita colombiana foi afetada por problemas derivados do excesso de chuva na região produtora.

O mercado externo colombiano está centrado em vendas para países do continente americano, sobretudo a países andinos (Chile, Peru, Equador), caribenhos (Haiti, Jamaica, Trinidad & Tobago) e norte-americanos (E.U.A., Canadá e México). Na Ásia desponta, solitariamente, Sri Lanka. Com o afastamento diplomático entre Colômbia e Venezuela, coube ao Brasil ocupar o espaço deixado pela ausência do açúcar colombiano em seu país vizinho.

O etanol produzido no Brasil afluí basicamente para três epicentros de consumo: Extremo Oriente (Coreia do Sul e Japão), Europa Ocidental (Holanda, Reino Unido, Suíça) e América do Norte (E.U.A.). Jamaica e Nigéria são pontos isolados de aquisição do etanol brasileiro.

MAPA 2 - BRASIL &amp; COLÔMBIA: EXPORTAÇÃO SUCRO-ALCOOLEIRA (2010): "TOP 10"



Analisando algumas estatísticas referentes ao desempenho produtivo do estado de São Paulo e do Valle Geográfico del Cauca, referentes à década que se encerrou há pouco, sobressaem algumas diferenças de ordem quantitativa e qualitativa. Enquanto a produção (t.) e a área (ha.) canavieiraspaulista são bem mais expressivas, a produtividade média (t./ha.) colombiana é mais avantajada. Ao longo da década, as exportações açucareiras de São Paulo aumentaram mais de 150%, enquanto as do Valle caíram 25%. Devido a uma limitação de área, a produção canavieira da Colômbia não teve como se expandir, fazendo com que ocorresse uma "migração" da cana voltada para a fabricação de açúcar para a cana dirigida para a fabricação de etanol, para atender a demanda de crescimento de um novo ramo econômico para o setor canavieiro vallecaucano. Se no Valle a ampliação dos canaviais foi pouco superior a 15%, no caso paulista atingiu quase 100%, possibilitando um forte aumento na produção açucareira (90%) e na alcooleira (115%).

TABELA 6: DADOS DE PRODUÇÃO: ESTADO DE SÃO PAULO E VALLE GEOGRÁFICO DEL CAUCA - 2001-2010

| São Paulo |               |                     |          |                 |                     |                 | Valle del Cauca |               |                     |          |                 |                     |                 |
|-----------|---------------|---------------------|----------|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------------|----------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Safra     | Cana (mil t.) | Hectares (milhares) | T. / Ha. | Açúcar (mil t.) | Exportação (mil t.) | Etanol (mil m³) | Safra           | Cana (mil t.) | Hectares (milhares) | T. / Ha. | Açúcar (mil t.) | Exportação (mil t.) | Etanol (mil m³) |
| 2000/01   | 176.574       | 2.567               | 68,8     | 12.350          | 7.441               | 7.135           | 2001            | 18.120        | 188                 | 96,4     | 2.245           | 931                 | 0               |
| 2010/11   | 359.503       | 4.987               | 72,1     | 23.446          | 18.962              | 15.354          | 2010            | 20.273        | 218                 | 93,0     | 2.078           | 694                 | 291             |
| Δ%        | (+) 103,6     | (+) 94,2            | (+) 4,3  | (+) 89,8        | (+) 154,8           | (+) 115,2       | Δ%              | (+) 11,9      | (+) 16,3            | (-) 3,5  | (-) 7,4         | (-) 25,5            | (+)             |

Org. Sampaio, M.

Fonte: ASOCAÑA 2002, 2011 &amp; UNICA

### - Etanol

A produção de etanol de cana no Brasil não é algo novo. Desde 1931, com a fundação da Comissão de Estudos sobre o Álcool-Motor (CEAM) já existem políticas nacionais voltadas ao estímulo de sua produção e consumo - sempre atreladas,



indiretamente, a políticas de valorização da cana e do açúcar. Desde a década de 1930 o álcool é tido como um elemento regulador para a economia canavieira e açucareira. Em 1933 se passou a contemplar de maneira mais integrada a questão do açúcar com a do álcool carburante, através da criação do “Instituto do Açúcar e do Álcool” (IAA). Durante a 2ª Guerra Mundial, devido a problemas de ausência de fornecimento externo de gasolina e esgotamento da produção açucareira, o governo federal estabeleceu uma “*economia de guerra*” que concedia ao álcool a significância de item de “*interese nacional*”.<sup>27</sup> Após anos de boa inserção do açúcar brasileiro no mercado internacional, estimuladas entre outros motivos pelo bloqueio econômico dos E.U.A. à Cuba, houve uma crise para o setor em 1975. Neste mesmo ano tem início o Programa Nacional do Álcool (P.N.A.). Por fim, em 2003, o surgimento da tecnologia dos motores *Total Flex Fuel*, acionados por gasolina, etanol ou qualquer taxa de mistura entre ambos, foi o estopim de uma nova onda de aumento na produção brasileira desse biocombustível. Ao longo de sua evolução no país, este combustível teve diversos nomes de tratamento. Desde o termo genérico de fonte “*iluminante, calorífica e motriz*” (década de 1900), passando por “*Álcool-Motor*” (década de 1920-1930), “*Carburante Nacional*” (década de 1940), “*Álcool Anidro*” (década de 1970), “*Álcool Hidratado*” (década de 1980) até finalmente chegar ao nome atual de “*Etanol*” (década de 2000), que o dota de um caráter mais heterogêneo e globalizado.<sup>28</sup>

Já a produção de etanol de cana na Colômbia é fato recente, tendo como marco inicial a Lei 693 decretada em 2001. Posteriormente seguiram-se leis conferindo facilidades e estímulos a produção de biocombustíveis no país, tais como reformas tributárias e a criação de zonas francas. De acordo com Luis Fernando Londoño, presidente Asocaña, estes incentivos eram compreensíveis pois “*las políticas gubernamentales sobre biocombustibles (tanto directas como indirectas) son el factor clave que estimula la producción y consumo de bioetanol [...] el crecimiento sólo tendrá lugar si se cuenta con políticas de ayudas gubernamentales*”.<sup>29</sup> O histórico normativo relacionado ao tema está disponível para consulta na internet: <http://www.fedebiocombustibles.com/v3/main-pagina-id-2-titulo-normatividad.htm>. Tal política visa, num primeiro momento, abastecer o mercado interno com um

<sup>27</sup> SZMRECSÁNYI, 1979, pp. 206-214.

<sup>28</sup> SAMPAIO, 2012.

<sup>29</sup> Ver: BIOCOMBUSTIBLES - Fuente de Desarrollo Sostenible para Colombia, in: <http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/archivosEventos/4828.pdf>

combustível ambientalmente mais limpo, mas não se esconde que a exportação pode se converter em seguida numa realidade.

Para Julio César Vera Díaz, diretor de hidrocarburos do Ministerio de Minas e Energia da Colômbia, este programa pretende ter um cunho social, pois estimulando o "mantenimiento y desarrollo de empleo agrícola [...los biocombustibles son] la verdadera revolución social que el país necesita".<sup>30</sup> Nota-se ainda, ao menos no discurso oficial do Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a intenção de se incluir o setor panelero entre os possíveis beneficiados dessa política agrícola e energética. O maior preço de venda da panela seria assegurado, ao menos num primeiro momento, pela redução da oferta do açúcar industrial ao mercado interno. Além disso, prevê-se a construção de uma fábrica "de alcohol ubicada en zona panelera [...] en la Hoya del Río Suárez, donde confluyen los municipios del sur de Santander (Puente Nacional, Barbosa y Güepsa) y del norte de Boyacá (Moniquira, Togui, San José de Pare, Chitaraque y Santana), región dedicada en buena parte al cultivo de la caña panelera, cuyo producto se dedica en un 100% a la panela. La producción estimada de esta nueva planta se calcula en 150 mil litros diarios de etanol".<sup>31</sup>

Até o momento, os principais beneficiários da política nacional de produção de biocombustíveis tem sido grandes empresas, tais como os *ingenios* açucareiros do vale do Cauca, que desviaram parte de sua matéria-prima para produzir o combustível encomendado pelo governo. Devido a inexistência de áreas para a ampliação do cultivo canavieiro no Valle Geográfico del Cauca, a CENICAÑA já está trabalhando na busca de futuras regiões canavieiras no país, sobretudo em terras atualmente vinculadas a produção pecuária extensiva. Os principais municípios produtores de etanol de cana na Colômbia são Miranda, Palmira e Candelária, todos nas cercanias de Cali.

Outro aspecto visível é o considerável grau de internacionalização alcançado pela atividade, cuja exemplificação se pode dar pelo caso que envolve o financiamento ofertado pelo Banco do Brasil para concretizar um projeto encabeçado pelo grupo israelense Merhav voltado para a geração de etanol na Colômbia. Neste sentido, "preocupados com a geoeconomia agrícola do etanol nas Américas", três influentes lideranças uniram-se em dezembro de 2006 para fundar uma "organização não-governamental privada" chamada "Comissão Interamericana de Etanol (CIE)". São eles

<sup>30</sup> Ver: [www.minminas.gov.co/minminas/downloads/archivosEventos/5283.ppt](http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/archivosEventos/5283.ppt)

<sup>31</sup> Ver: EL SECTOR PANELERO COLOMBIANO in: <http://www.minagricultura.gov.co/archivos/Sector%20Panelero%20Colombiano.pdf>, página 13.



Roberto Rodrigues (presidente do Conselho Superior de Agronegócios da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, Coordenador do Centro de Agronegócio da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas e ex-Ministro da Agricultura durante o primeiro mandato do presidente Lula); Jeb Bush (ex-Governador da Flórida - EUA e irmão do ex-presidente norte-americano George W. Bush) e Luiz Alberto Moreno (ex-Embaixador da Colômbia nos EUA, atual presidente do Banco Interamericano de Desenvolvimento). Como membros fundadores e co-presidentes da CIE, encomendaram dois importantes relatórios: "*A Blueprint for Green Energy in the Americas*" e "*Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas – Etanol*". Seus objetivos, entretanto, tornaram-se escusos, e seus negócios há algum tempo desapareceram do conhecimento público.

## CONCLUSÃO

O continente americano, isto é, América do Sul, Central, do Norte e Caribe, configura-se como um amplo território açucareiro baseado na cana-de-açúcar para fornecimento ao mercado mundial/internacional. O Brasil ocupava ao fim da década de 2000 o lugar de primazia no que se refere à produção e exportação de açúcar no globo, tornando-se assim agente central na configuração de funcionamento desse ramo da economia agrícola. A década de 2000 marcou-se por forte componente do discurso ambientalista nos planos de governo em escala federal, com forte aporte de recursos ao setor “sucroenergético” feitos por meio do BNDES. A produção nacional dobrou de tamanho no período. Espacialmente, isto é, territorialmente, firma-se na média bacia do Rio Paraná a chamada Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil (MRCCSB).<sup>32</sup> A Colômbia, por sua vez, aderiu em grande parte ao discursos ambientalista pró-setorial existente no Brasil, em defesa dos biocombustíveis. Diante de uma área agrícola tida como “ótima”, a produção colombiana sofre porém com restrições físicas à sua ampliação. Assim, acreditamos que a maior diferença consiste na extensão e no volume de cana, açúcar, álcool e energia elétrica produzidos em cada um dos dois países. Assim como no Brasil há uma região principal (MRCCSB) e outras periféricas (Nordeste), na Colômbia há uma área mais dinâmica e vinculada aos circuitos de mercado mundializados (médio “*Valle del Cauca*”), também há zonas de produção marginal,

---

<sup>32</sup> SAMPAIO, 2015.

muitas voltadas à rapadura (“*panela*”) e à aguardente<sup>33</sup> para abastecimento do mercado local/microrregional (Cundinamarca e Boyaca, na Cordilheira Oriental).

## BIBLIOGRAFIA

ÁNGEL, Ricardo Sánchez. *Las iras del azúcar: La huelga de 1976 en el Ingenio Riopaila*. Bogotá: Universidad de los Andes, Revista Historia Crítica N° 35, enero-junio de 2008, pp. 34-57. Disponível em: <http://historiacritica.uniandes.edu.co/view.php/528/index.php?id=528> , acesso realizado em 01/02/2013.

ASOCAÑA – *Informe Anual 2001-2002*. Cali, 2002, disponível em: <http://www.asocana.org/modules/documentos/8138.aspx> , acesso realizado em 01/02/2013.

ASOCAÑA – *Informe Anual 2010-2011*. Cali, 2011, disponível em: <http://www.asocana.org/modules/documentos/9353.aspx> , acesso realizado em 01/02/2013.

ASOCAÑA – *Balanceazucarero colombiano Asocaña 2000 - 2012*. Cali, 2013, disponível em: <http://www.asocana.org/modules/documentos/5528.aspx>, acesso realizado em 01/02/2013.

CENICAÑA. *Censo y tipificación de productores de caña de azúcar de la industria azucarera colombiana, 1998*. Cali, 2000.

CENICAÑA. *Zonificación agroecológica para el cultivo de caña de azúcar en el valle del río Cauca. Tercera aproximación*. Cali, 2001.

CHAUX, María Alejandra. *Casos exitosos de desarrollo empresarial - El caso de la caña de azúcar*. Bogotá: Editorial Unibiblos, Universidad Nacional de Colombia / Colciencias / CEGA - Documentos de Trabajo N° 5, 2000.

COPERSUCAR. *Relatório de Gestão e Sustentabilidade - Safras 2010/2011 e 2011/2012*. São Paulo, 2012, disponível em: [http://www.copersucar.com.br/img/copersucar\\_relatorio\\_gestao\\_sustentabilidade\\_safras\\_20102011e20112012.pdf](http://www.copersucar.com.br/img/copersucar_relatorio_gestao_sustentabilidade_safras_20102011e20112012.pdf) , acesso realizado em 01/02/2013.

EISENBERG, Peter. *Modernização sem mudança: a indústria açucareira em Pernambuco: 1840-1910*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra; Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1977.

---

<sup>33</sup>Ver o caso da empresa PARCE, de Jaime Uribe e sócios em <http://www.prnewswire.com/news-releases/rum-parce-obtem-cinco-vitorias-na-competicao-mundial-de-bebidas-destiladas-de-2015-em-sao-francisco-300062504.html> , acesso realizado em 24 de março de 2015.

MEIRA, Roberta Barros. *Bangüês, Engenhos Centrais e Usinas: o desenvolvimento da economia açucareira em São Paulo e a sua correlação com as políticas estatais (1875-1941)*. São Paulo: Dissertação de Mestrado em História Econômica pela Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8137/tde-07032008-095359/pt-br.php>, acesso realizado em 01/02/2013.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. *El Sector Panelero Colombiano*. Bogotá, 2006, disponível em: <http://www.minagricultura.gov.co/archivos/Sector%20Panelero%20Colombiano.pdf>, acesso realizado em 01/02/2013.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. *Biocombustibles - Fuente de Desarrollo Sostenible para Colombia*. Bogotá, 2009, disponível em: <http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/archivosEventos/4828.pdf>, acesso realizado em 01/02/2013.

MOSQUERA, Zoraida Nelly Perea. *Proceso histórico de la caña de azúcar en el municipio de Candelaria – Valle: 1950 – 1974*. Cali: Trabajo de grado, licenciatura en historia - Universidad del Valle - Facultad de Humanidades - Departamento de Historia - 1993.

REPÓRTER BRASIL. *O Brasil dos Agrocombustíveis: Impactos das Lavouras sobre a Terra, o Meio e a Sociedade - Cana* 2009. São Paulo, 2010, disponível em: [http://reporterbrasil.org.br/documentos/o\\_brasil\\_dos\\_agrocombustiveis\\_v6.pdf](http://reporterbrasil.org.br/documentos/o_brasil_dos_agrocombustiveis_v6.pdf), acesso realizado em 01/02/2013.

RUIZ, Leopoldo Múnera. *La paradoja constituyente de las Cooperativas de Trabajo Asociado (Colombia)*. Disponível em: [http://c.ymcdn.com/sites/www.istr.org/resource/resmgr/barcelona\\_panels/de\\_nanteuil.mattieu.panel.pdf](http://c.ymcdn.com/sites/www.istr.org/resource/resmgr/barcelona_panels/de_nanteuil.mattieu.panel.pdf), acesso realizado em 01/02/2013.

SAMPAIO, Mateus de Almeida Prado. *Aceleração do tempo e encurtamento das distâncias - o histórico papel das técnicas no processo de interiorização e modernização da canavieira paulista: séculos XVI a XXI*. São Paulo: Dissertação de Mestrado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-22122010-143613/es.php>, acesso realizado em 01/02/2013.

SAMPAIO, Mateus de Almeida Prado. *El caso de la producción de etanol en Brasil: ¿un ejemplo para los países de América Latina?* Bogotá: Cuadernos de Geografía - Revista Colombiana de Geografía, vol.21, n.1, pp. 147-161, 2012.

SAMPAIO, Mateus de Almeida Prado. *360° - O périplo do açúcar em direção à Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil*. São Paulo: Tese de Doutorado em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-11092015-154508/pt-br.php>, acesso realizado em 24/03/2016.

SZMRECSÁNYI, Tamás. *O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil*. Campinas, Hucitec – Unicamp, 1979.

VÁSQUEZ SÁNCHEZ, Jaime. *Características histórico-geográficas comparativas de las regiones especializadas en la producción de caña y azúcar en Colombia y Cuba*. Cali: GEO – Revista de Geografía – Facultad de Humanidades – Departamento de Geografía da Universidad del Valle, Volumen 1 – Número 1 – 1995.

#### 10 - SITES

ALICEweb - <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/> - acesso realizado em 01/02/2013.

ANFAVEA - <http://www.anfavea.com.br/>, acesso realizado em 01/02/2013.

FAOSTAT - <http://faostat.fao.org/> - acesso realizado em 01/02/2013.

PAM/IBGE - <http://www.sidra.ibge.gov.br/> - acesso realizado em 01/02/2013.

UNICADATA - <http://www.unicadata.com.br/> - acesso realizado em 01/02/2013.

PR Newswire - <http://www.prnewswire.com/> - acesso realizado em 24/03/2016.